



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
F24F 6/12 (2025.01)

(21)(22) Заявка: 2024109090, 04.04.2024

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
04.04.2024

Дата регистрации:
11.03.2025

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 04.04.2024

(45) Опубликовано: 11.03.2025 Бюл. № 8

Адрес для переписки:
422540, Респ. Татарстан, г. Зеленодольск, ул.
Карла Маркса, 24, оф. 1, ООО "ЛИРЕЙТ"

(72) Автор(ы):

Блинов Максим Игоревич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Блинов Максим Игоревич (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: KR 101690185 B1, 27.12.2016. RU 221888 U1, 28.11.2023. CN 205208819 U, 04.05.2016. RU 220775 U1, 03.10.2023. RU 213100 U1, 24.08.2022. CN 104566753 A, 29.04.2015. WO 2016080779 A1, 26.05.2016. RU 2801765 C1, 15.08.2023. RU 2676163 C2, 26.12.2018.

(54) Система увлажнения воздуха

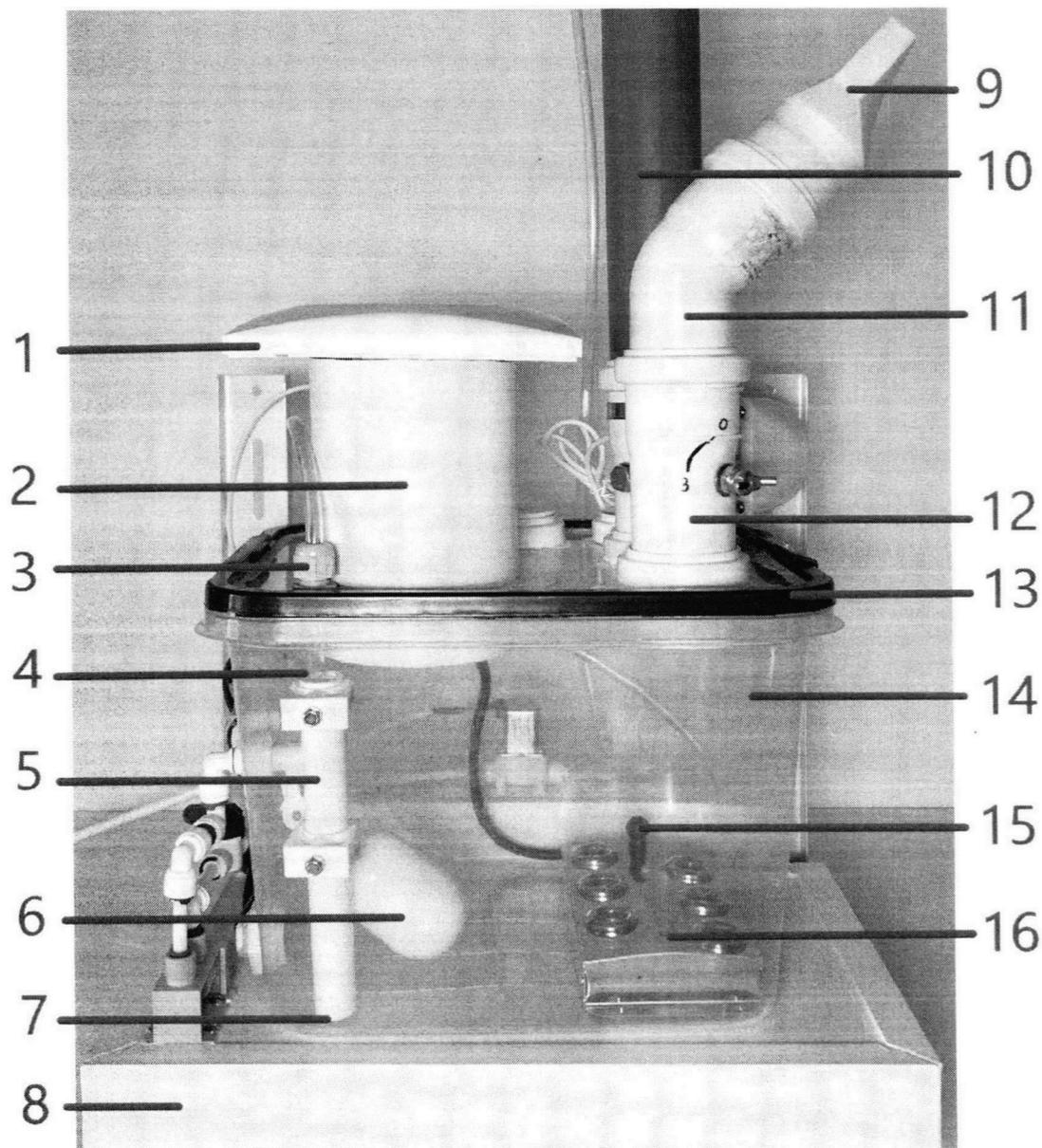
(57) Реферат:

Изобретение относится к увлажнению воздуха, а точнее к системам, с помощью которых можно увлажнять воздух в помещениях различного назначения. В основном это жилые квартиры и коммерческие помещения. С помощью данной системы увлажнения можно поддерживать заданную влажность в помещении. В состав данной системы входят различные компоненты и образуют единое устройство, в которое входят основные элементы, такие как: ультразвуковой генератор, который создает достаточное количество пара; короб, в котором и находится сам ультразвуковой генератор, где присутствует поплавковый клапан наполнения воды в короб для поддержания необходимого количества воды. У короба имеется крышка с герметичным соединением, к которой подключаются пароканалы, по которым доставляется пар до необходимого помещения. В крышке имеется вентилятор нагнетания воздуха в систему для придания движения пара по паропроводам. Все пароканалы монтируются под наклоном в сторону короба, чтобы конденсат, образовавшийся во время работы устройства,

скатывался обратно в короб. Фильтр воздуха, чтобы фильтровать нагнетающий воздух от пыли. Для исключения образования разного налета на поверхностях помещения вода в короб поступает после фильтрации с обратным осмосом. Короб и все сопутствующие компоненты системы установлены на специально разработанной конструкции в виде Г-образной полки, которая крепится к стене. Также она имеет возможность опускаться для того, чтобы беспрепятственно доставать короб для обслуживания. А сама крышка с паропроводами остается зафиксированной на пароканалах и крепеже к стене. Каждый пароканал оборудуется клапаном для регулировки подаваемого пара в каждое помещение. Устройство имеет автоматизированную систему очистки. В коробе присутствует ультрафиолетовая лампа для обеззараживания воздуха и воды в коробе. Имеется дренажный насос, который по заданному графику сливает воду из короба, промывает короб и опять наполняет водой. В устройстве присутствует защита от протечки воды от переполнения воды в коробе со звуковой

сигнализацией или отключение системы при отсутствии необходимого количества воды в коробе. Для питания всех электрических систем в устройстве находится 5 блоков питания разной мощности. Также присутствует главный контроллер управления всеми настройками и

связи со всеми датчиками. Он работает по протоколу Wi-Fi, что позволяет управлять и производить все настройки с приложения на мобильном телефоне. Технический результат заключается в реализации изобретением указанного назначения. 7 ил.



Фиг.1

RU 2836199 C1

RU 2836199 C1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
F24F 6/12 (2025.01)

(21)(22) Application: **2024109090, 04.04.2024**

(24) Effective date for property rights:
04.04.2024

Registration date:
11.03.2025

Priority:

(22) Date of filing: **04.04.2024**

(45) Date of publication: **11.03.2025** Bull. № 8

Mail address:

422540, Resp. Tatarstan, g. Zelenodolsk, ul. Karla Marksa, 24, of. 1, OOO "LIREJT"

(72) Inventor(s):

Blinov Maksim Igorevich (RU)

(73) Proprietor(s):

Blinov Maksim Igorevich (RU)

(54) **AIR HUMIDIFICATION SYSTEM**

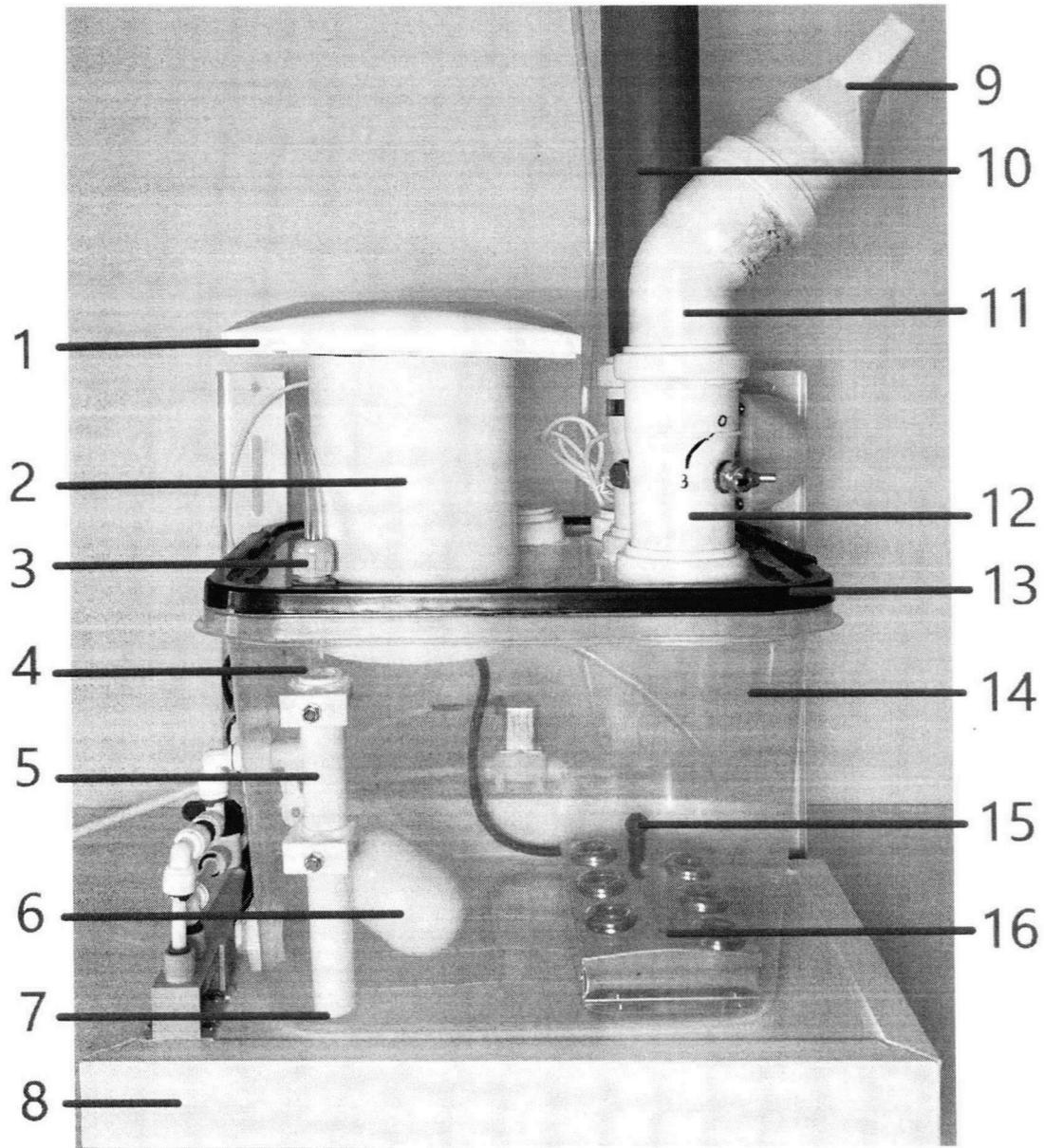
(57) Abstract:

FIELD: air-humidification.

SUBSTANCE: invention relates to air humidification, and more specifically to systems by means of which it is possible to humidify air in rooms of various purposes. These are mainly residential flats and commercial premises. With the help of this humidification system it is possible to maintain the specified humidity in the room. This system includes various components and form a single device, which includes the main elements, such as: an ultrasonic generator which generates a sufficient amount of steam; a box in which the ultrasonic generator itself is located, where there is a float valve for filling water into the box to maintain the required amount of water. Box has a cover with a tight connection, to which steam channels are connected, through which steam is delivered to the required room. In the cover there is a fan for air injection into the system to impart steam movement along the steam lines. All steam ducts are mounted inclined towards the box so that condensate formed during operation of the device rolls back into the box. Air filter to filter the injecting air from dust. In order to exclude formation of various deposits on surfaces of the room, water enters the box after filtration with

reverse osmosis. Box and all accompanying components of the system are installed on a specially developed structure in the form of an L-shaped shelf, which is attached to the wall. Besides, it can be lowered to easily reach the box for servicing. And the cover itself with steam lines remains fixed on steam channels and fasteners to the wall. Each steam channel is equipped with a valve to regulate the supplied steam into each room. Device has an automated cleaning system. In the box there is an ultraviolet lamp for disinfection of air and water in the box. There is a drain pump, which drains water from the box according to the specified schedule, flushes the box and fills it with water again. In the device there is protection against water leakage from water overflow in the box with sound signalling or disconnection of the system in case of absence of the required amount of water in the box. To supply all electric systems in the device there are 5 power supply units of different capacity. There is also a main controller for controlling all settings and communication with all sensors. It operates over the Wi-Fi protocol, which enables to control and perform all settings from the application on the mobile phone.

EFFECT: implementation of the specified purpose



Фиг.1

RU 2836199 C1

RU 2836199 C1

Изобретение относится к увлажнению воздуха, а точнее к системам, с помощью которых можно увлажнять воздух в помещениях различного назначения. В основном это жилые квартиры и коммерческие помещения. С помощью данной системы увлажнения можно поддерживать заданную влажность в каждом помещении по

5 отдельности.

Уровень техники

Известны различные виды увлажнителей, способов и систем увлажнения.

Так, по патенту Российской Федерации на изобретение № 2737992 известна система увлажнения воздуха многоэтажного здания, включающая трубопровод подачи воды от системы централизованного водоснабжения, станцию водоподготовки, от которой отходят центральная водопроводная линия и дренажная водопроводная линия промывки, центральный блок управления системой, от центральной водопроводной линии отходят поэтажные, закольцованные для возможности промывки водопроводные линии высокого давления, которые запитываются от поэтажных насосов высокого

10 давления, каждый из которых оборудован индивидуальным блоком управления, к поэтажным водопроводным линиям осуществляется подключение потребителей, каждый из которых имеет свою гидравлическую систему, включающую распыляющие форсунки адиабатического увлажнения, гидравлическую арматуру, распределительные клапаны, гигростаты, панель регулировки влажности помещения, поддерживающие влажность

15 воздуха на установленном уровне, контроль и управление работой которых осуществляется через блок управления потребителя, при этом центральный блок управления системой выполнен с возможностью получения данных с блоков управления потребителя и блоков управления насосами.

Также, по патенту Российской Федерации на изобретение № 2443480 известна система распыления жидкости, система увеличения мощности, которая содержит такую систему распыления, и способ более эффективного увлажнения воздуха и увеличения выходной мощности двигателя по патенту РФ на изобретение. Способ увлажнения воздуха для увеличения выходной мощности двигателя, включающий: создание воздушного канала, имеющего, по меньшей мере, одно впускное отверстие для воздуха и площадь полной

20 поверхности поперечного сечения, через которое перемещается воздух; создание множества ступеней сопел, причем каждая ступень содержит множество сопел, выполненных с возможностью впрыска жидкости в воздух и имеет диапазон управления потоком воды; разделение площади поперечного сечения канала на множество подсекций, каждая из которых имеет меньшую площадь, чем площадь полной

25 поверхности поперечного сечения; размещение двигателя по потоку ниже впускного отверстия для воздуха и ступеней сопел; первоначальное определение температуры и влажности воздуха; определение величины влажности, требуемой для увеличения выходной мощности двигателя; и выдачу, посредством сопел, первого количества жидкости в множество подсекций, причем первое количество жидкости является таким,

30 которое требуется для по существу равномерного увлажнения воздуха, перемещающегося через подсекции, по всему диапазону управления потоком воды, в степени, требуемой для увеличения выходной мощности двигателя.

Недостатками бытовых увлажнителей является то, что их мощность достаточно слабая, поэтому в зимний период времени когда работают радиаторы отопления, открываются окна на проветривания или когда в помещении работает система

35 вентиляции, они не способны нагнетать достаточное количество влаги, также их необходимо устанавливать в каждую комнату, т.е. покупать несколько штук, у них присутствует шум, который мешает в ночное время, что в такие увлажнители постоянно

необходимо заливать чистую, фильтрованную воду и это создает сложность обслуживания прибора и в постоянном наличии достаточного количества фильтрованной воды, а также ежедневной очистки таких приборов. Все это создает неудобство для пользователей.

5 Недостатками паровых систем увлажнения являются: наличие нагревателя, который кипятит воду и создает горячий пар, тем самым горячий пар не предоставляется возможности пускать по пластиковым пароканалам, а можно только интегрировать в систему приточной вентиляции или просто сразу выпускать наружу прибора. Тем самым отсутствует возможность поддержание разного процента влажности в каждом
10 помещении по отдельности. У таких систем увлажнения очень большое потребление электроэнергии. Присутствуют электротены, которые приходится часто чистить или менять от образования накипи на них.

Недостатком форсуночных систем увлажнения является наличие в системе насоса высокого давления, из-за чего вода через трубки поступает в каждое помещение и
15 выходит под высоким давлением через форсунки, тем самым создает пар. при этом капли получают в 10 раз больше капель пара при ультразвуковом увлажнении и зачастую не успевают преобразоваться в пар и долетают до всех поверхностях в комнатах и создают лужицы, еще и не так быстро растворяются в воздухе, тем самым не так эффективно увлажняют воздух в помещении. Также из минусов можно отметить
20 сильный шум при работе насоса высокого давления и при выходе воды через форсунки. Еще из минусов очень высокая стоимость всей системы, так как присутствует высокое давление и очень высокий риск прорыва и затопления помещения, поэтому требуется дорогостоящие комплектующие. Еще в системе присутствует достаточно сложный в исполнении насос высокого давления, который не может стоить дешево. Все это
25 приводит к ограничению покупательской способности данной системы.

Раскрытие сущности изобретения

Техническая проблема состоит в расширении арсенала систем увлажнения воздуха, решается путем создания технического решения, альтернативного известным решениям, при этом в качестве технического результата, обеспечиваемого изобретением, следует
30 рассматривать реализацию изобретения указанного назначения. Основной принцип работы изобретения. Устройство, в котором присутствует все необходимое оборудование монтируется на стену в техническом помещении, там ультразвуковым генератором создается пар комнатной температуры и по пароканалам поступает во все необходимые помещения. За счет присутствия датчика влажности в каждом таком
35 помещении контролируется и поддерживается необходимый уровень влажности. За счет того, что в устройстве на каждом пароканале присутствуют электроклапаны, они могут регулировать необходимое количество подаваемого пара в каждое помещение. В такой схеме увлажнения отсутствует какой-либо шум. но при этом достаточно напитывает помещение полезным паром. В системе отсутствуют дорогостоящие
40 элементы, поэтому такая система увлажнения доступна большинству пользователей.

Краткое описание чертежей

Фиг. 1 - вид спереди;

Фиг. 2 - вид слева;

Фиг. 3 - вид сзади;

45 Фиг. 4 - вид справа;

Фиг. 5 - вид сверху;

Фиг. 6 - вид снизу;

Фиг. 7 - Датчик влажности и температуры.

Осуществление изобретения

В состав данной системы входят различные компоненты, которые составляют единое устройство увлажнения, которое состоит из:

Вид спереди (фиг. 1).

- 5 1. Фильтр. Предназначен для фильтрации нагнетающего воздуха. Данный фильтр возможно чистить или заменять. Прикрепляется болтами и зажимом верхней крышке на входе вентилятора.
2. Вентилятор. Предназначен для нагнетания воздуха во внутрь короба. Вставляется в трубу и крепится на клей. Далее труба прикрепляется на клей к крышке короба. Все
10 соединения герметичны и неподвижны. В случае если на объекте имеется приточная вентиляция или канальный кондиционер, то вместо вентилятора возможно подключить приточный вентилятор другой системы.
3. Фиксатор дренажного шланга. Предназначен для надежного и крепкого
15 фиксирование дренажного шланга (22) к крышке устройства увлажнения. Фиксируется гаечным соединением к крышке. Имеет полную герметичность на утечку пара.
4. Дренажный всасывающий шланг. Предназначен для очистки устройства, а именно транспортировки отработанной воды из короба. Через фиксатор проходит до дна
короба, откуда и засасывает все воду.
5. Направляющая труба для дренажного шланга. Предназначена для точного
20 направления дренажного шланга, чтобы шланг в процессе эксплуатации не изгибался и не уходил от назначенного места. Трубка крепится двумя держателями, которые закреплены нейлоновыми болтами, прокладками и гайкой к стенке короба.
6. Поплавковый клапан. Предназначен для наполнения фильтрованной воды в короб, при наполнении необходимого объема, клапан механически перекрывает поступление
25 воды в короб. Клапан насквозь проходит через отверстие в коробе и фиксируется гаечным соединением.
7. Основание забора воды. Дренажный шланг опускается до дна и имеет на конце неровный срез для беспрепятственного поступления воды в шланг. Находиться в самой
30 низкой точке в коробе, чтобы максимально выкачивать воду.
8. Декоративная планка. Имеет вид белого уголка, который предназначен для
создания защиты торцов основания полки, декоративной функции, а также образует бортик на поверхности основания для создания барьеры для воды в случае протечки
короба или его элементов в местах соединений.
9. Прямоугольная форсунка выхода пара. Оконечный элемент устройства увлажнения.
35 Имеет прямоугольный выход пара. Предназначена для выхода пара наружу из системы увлажнения. В зависимости от планировки помещения может находиться на значительном отдалении от главного устройства по увлажнению за счет монтажа паропроводов необходимой длины. Крепится к паропроводам на герметичное резиновое
соединение с проклейкой.
- 40 10. Прямой паропровод. Предназначен для транспортировки пара до необходимого места, который соединяется угловыми соединениями к устройству увлажнения и окончательным соплом выхода пара. В процессе монтажа надежно крепиться к потолку или стене хомутами со шпилькой. Паропровод монтируется под углом около 1-2 градуса с уклоном в сторону устройства увлажнения для того, чтобы конденсат, образовавшийся
45 в процессе транспортировки пара, обратно скатывался в короб с водой. Таким образом происходит процесс очистки паропроводов.
11. Угловые элементы паропровода. Предназначены для прокладки паропровода под разным углом. Крепятся к паропроводам на резиновое соединение с проклейкой.

12. Ручной клапан пара. Предназначен для изменения количества подаваемого пара по каждому пароканалу. Имеет барашек для поворота заслонки, которая уменьшает объем проходного отверстия в паропроводе или увеличивает, тем самым изменяет объем подаваемого пара. Имеется обозначения открыто и закрыто а, также промежуточный процент открывания клапана. Сам клапан производится на производственной площадке компании. Из специально изготовленных для этого элементов.

13. Крышка короба. Крышка изготавливается методом термоформованием, затем проводится лазерная вырезка всех необходимых отверстий. Имеет герметичное примыкание с коробом за счет проклейки уплотнителя на стыке короба и крышки. Крышка имеет пять отверстий (34) для присоединения паропроводов (10, 11), имеет одно отверстие для присоединения вентилятора. В отверстия на крышке сразу на производстве монтируются начальный элемент паротрубы (34), который плотно вставляется в отверстие и крепится надежным клеевым соединением к крышке и по умолчанию устанавливается четыре заглушки на отверстия. В процессе монтажа необходимые отверстия освобождаются от заглушек в которое монтируется паропровод (10, 11), по которому пар проходит до необходимого места и выходит через сопла (9) круглого или прямоугольного сечения. Одно отверстие для сквозного прохода фиксатора дренажного шланга (3). Крышка крепится застежками к коробу (23).

14. Короб. Герметичный, пластиковый, прозрачный короб. Изготавливается методом термоформованием из материала ПЭТ. Предназначен для удержания воды, для дальнейшего преобразования в пар. Количество воды в баке составляет 3,5 л. В него крепятся все необходимые части такие как: ультразвуковой генератор пара (16), клапан наполнения воды (6), датчик переполнения воды (24), ультрафиолетовая лампа для обеззараживания воды и воздуха (27), направляющая труба для дренажного шланга (5). Сам короб находится на полке (39). Особенность конструкции позволяет отсоединить короб от основания устройства для дальнейшего технического обслуживания и очистки от налета. Крышка с пароканалами остается надежно зафиксирована к стене и пароканалам. Для этого необходимо разъединить контактор электропитания (20), перекрыть кран поступающей воды (26) и отсоединить угловой элемент подающей воду трубы от клапана наполнения (25). Так же необходимо открыть крепления короба с крышкой (23). Ослабить гайки крепления всего устройства к стене и опустить полку с баком вниз до упора по направляющим (35). Далее спокойно достать бак для дальнейшей его очистки. Для обратной установки короба, провести те же действия в обратном порядке.

15. Датчик наличия воды. Предназначен для отключения ультразвукового генератора в случае отсутствия или низкого уровня воды в баке. Прикреплен к ультразвуковому генератору.

16. Ультразвуковой генератор пара. Предназначен для создания пара. Принцип работы заключается в подаче звуковой волны ультравысокой частоты на мембрану, которая постоянно имеет колебания, из-за чего молекулы воды, находящиеся на этой мембране, постоянно подпрыгивают и тем самым молекулы воды выбрасываются за поверхностный слой воды и таким образом образуется пар. У данного прибора имеется металлический герметичный корпус, к которому подходит герметичный провод питания. Кабель питания выходит за пределы короба и надежно крепится к коробу.

Вид слева (фиг. 2).

17. Полкодержатель с фиксацией на стену. Металлический П-образный сварной и окрашенный уголок, который удерживает все устройство увлажнения. Имеется вырезные

отверстия для крепления на стену и к полке.

18. Проходной элемент для фиксации кабеля для ультразвукового генератора. Проходит насквозь стенки короба и фиксируется гайкой, через него проходит кабель, который герметично фиксируется.

5 19. Г-образный окрашенный алюминиевый уголок - держатель блока питания ультразвукового генератора. Так же выполняет функцию теплоотвода от блока питания. Крепится к основанию полки на клей - герметик и саморезы.

20. Контактёр электропитания всех устройств, 6 пиновый, разъемный контактёр, через который проходит электропитания для всех устройств, которые находятся в
10 коробе, (ультразвуковой генератор, датчик переполнения воды, ультрафиолетовая лампа). Данный контактёр крепится через сквозное отверстие в уголке держателя блока питания ультразвукового генератора. Крепится гайкой. Есть возможность быстро и легко отсоединить вилку с контактами от гнезда с контактами, для дальнейшего извлечения короба от полки и крышки для промывки. Гнездо остается на уголке. Вилка
15 остается с коробом.

21. Кабель питания вентилятора 220в.

22. Дренажный шланг, который забирает воду из короба.

23. Защелка. Крепление короба с крышкой. Предназначается для плотного и надежного крепления бака с крышкой. Производится путем термоформованием.

20 24. Электрический датчик переполнения воды в коробе. Датчик защищает от переполнения воды в коробе в случае нарушения работы клапана подачи воды. Если уровень воды в коробе поднимается и достигает данного клапана, то происходит замыкание контактов и подается электропитание на перекрывающий электроклапан (36) и звуковую сигнализацию (40).

25 25. Соединительные элементы подающей воду трубы к клапану наполнения. Выполнены в виде Г-образного соединения для подвижности системы по месту. Так же есть возможность быстрого отсоединения от бака для извлечения бака на техническое обслуживание и промывку.

26. Кран перекрытия поступающей воды в бак. Перед извлечения бака или при
30 отключение системы увлажнения, необходимо перекрыть поступление воды в бак. для этого необходимо закрыть кран. Крепится быстротъемным соединением на трубу 1/4.

27. Ультрафиолетовая лампа. Предназначена для обеззараживания находящейся воды и воздуха в баке. В определенное время лампа включается и отключается, тем самым убивает разные бактерии и вода и воздух остается чистыми. Прикрепляется
35 гайковым сквозным соединением к стенке короба. Работает от напряжения 12в.

28. Защита от протечки. Клапан располагается на основании полки, крепится к полке нержавеющей стали саморезами. Предназначен для автоматического прекращения подачи воды в систему в случае протечки бака или в местах соединений всех элементов системы. Работает за счет картриджа, который при появлении воды разбухает, тем самым
40 механически перекрывает клапан подачи воды.

Вид сзади (фиг. 3).

29. Электропривод клапана пара. Регулировать поток пара возможно двумя способами вручную или автоматически. В автоматическом режиме если датчик влажности в помещении достигает запрограммированного процента влажности, то он
45 подает сигнал по Wi-Fi электроклапану на закрытие подачи пара в это помещении. А если процент влажности в помещении снижается до запрограммированного минимального значения, то поступает сигнал на открытие заслонки пара.

Электроприводы можно установить на каждый паропровод, тем самым регулировать

влажность в каждом помещении по отдельности. Электропривод монтируется болтовым и гаечным креплением к клапану регулировки пара. Сборка электропривода к клапану изготавливается на производстве компании.

30. Кабель электропитания электропривода.

5 31. Дренажная трубка, по которой удаляется отработанная вода из устройства, один конец прикрепляется хомутовым соединением к насосу (44), другой монтируется в трубу канализации.

32. Место для присоединения трубы 1/4 подающей воды после фильтра с обратным осмосом. Сам фильтр приобретает и монтируется отдельно от устройства увлажнения
10 не входит в комплектацию.

33. Блок питания электропривода клапана пара. Подключается непосредственно в розетку 220 В.

34. Дополнительные отверстия для подключения паропроводов, всего в устройстве увлажнения предусмотрено пять выходов для паропроводов, то есть можно подавать
15 пар в пять разных помещений. По умолчанию отверстия заглушены заглушками. Поэтому можно использовать минимум один канал паропровода максимум пять.

35. Отверстия для крепления всего устройства к стене. Данные отверстия предназначены для насаживания на четыре болта 6 мм диаметра расположенные по углам крепежного уголка. Болты крепятся к стене. Далее полкодержатель фиксируется
20 4-мя гайками 10 размера и затягивается торцевой удлиненной головкой 10 мм. Торцевой ключ поставляется в комплекте. Так же предусмотрена возможность поднимать или опускать полку на 5 см. Для этого имеется вырезное отверстие (35) которое позволяет всей установке двигаться вверх и вниз. Это необходимо для того, чтобы была возможность отделить бак от крышки и достать бак для промывки. Крышка остается
25 зафиксирована на паротрубах и дополнительно фиксируется подпорным крепежом на месте установки к стене. Тем самым сама крышка (13) остается неподвижной, а вся полка с баком может опускаться вниз, а также подниматься обратно, вставляться в пазы крышки и фиксироваться креплением короба (23).

36. Электр клапан перекрывания воды в случае срабатывания датчика переполнения
30 (24). Если уровень воды поднимается до датчика (24) то подается сигнал на электр клапан и он перекрывает подачу воды в короб. Прикрепляется к корпусу блоку питания саморезами и находится в неподвижном состоянии.

37. Блок питания ультразвукового генератора пара. Он крепится двумя болтами с шайбами и гайками через сквозное отверстие в уголке держателя блока питания (19).

35 38. Кабель питания 220в всего устройства увлажнения. На конце имеется вилка с кнопкой отключения или включения электропитания всей системы увлажнения. Для электропитания всей установки необходимо воткнуть вилку в розетку 220 В и включить кнопку подачи напряжения.

Вид справа (фиг. 4).

40 39. Полка. Основание для бака. Вырезается в размер на производстве в компании. Крепится саморезами к уголкам полкодержателя (17). Снизу полки крепятся все основные элементы электрики, контроллер и дренажный насос.

Вид снизу (фиг. 6).

45 40. Датчик звукового оповещения в случае сработки системы защиты от переполнения воды в баке. Крепится к полке саморезами.

41. Блок питания ультрафиолетовой лампы. Крепится саморезами к полке.

42. Блок питания системы защиты от переполнения воды в баке. Крепится саморезами к полке.

43. Блок питания дренажного насоса. Крепится саморезами к полке.

44. Дренажный насос, предназначен для откачки отработанной воды из системы. Крепится саморезами к полке через антивибрационные резиновые элементы.

45. Контрольный модуль управления всеми электрическими компонентами находящиеся в устройстве. В нем присутствует модуль Wi-Fi для управления всей системой и настройками с помощью мобильного приложения. Осуществляет функцию приема - передачи сигналов и коммутации с датчиками влажности и электроприводов заслонки. Крепится саморезами к полке.

46. Распределительная электрокоробка. В ней осуществляется коммутация всех электропроводов системы. Крепится саморезами к полке.
(Фиг. 7).

47. Датчик влажности и температуры. Работает в комплексе с системой увлажнения. Располагается непосредственно в том помещении, где необходимо измерять и управлять процентом влажности. Работает от сети 220в или батареек. Имеется встроенный модуль Wi-Fi для передачи показаний на главный модуль и в приложение.

Система может монтироваться в любое удобное для пользователя место в помещении. А пар, который генерирует система, поступает во все комнаты по пластиковым трубам и напитывает влагой все пространство квартиры или другого помещения. Движения и выход пара из труб происходит абсолютно беззвучно, тем самым его можно использовать в любом помещении и в любое время. Также есть возможность подать пар непосредственно в воздухоканал приточной системы вентиляции. В этом случае устанавливается дополнительный датчик влажности непосредственно в воздухоканал для оперативного управления подачи пара, чтобы избежать образования конденсата на стенках воздухоканалов. Данное изобретение достаточно эффективно поддерживает заданную влажность, так как в приборе присутствует промышленный ультразвуковой генератор пара повышенной мощности для образования необходимого количества пара. Прибор не требует постоянного контроля и обслуживания. Имеется система обеззараживания и самоочистки. По окончании периода эксплуатации устройства, раз в сезон, необходимо промывать сам короб и пароканалы от разного микро налета. Вода в него поступает автоматически и находится на определенном уровне. В системе имеется несколько элементов защиты от протечки. В случае повышения уровня воды в коробе датчик отключит подачу воды и включится звуковое оповещение. В случае протечки короба или в местах соединений датчик протечки зафиксирует данный сбой и отключит подачу воды. В случае недостатка воды или ее отсутствия система просто не будет включаться. Вода в прибор поступает максимально очищенная с помощью специального фильтра, тем самым во время эксплуатации такого прибора не образуется никакого налета в помещении. Все каналы, по которым проходит пар, находятся под уклоном, поэтому весь скопившийся конденсат воды на стенках труб скатывается обратно в короб с водой, тем самым происходит постоянная очистка пароканалов. При полностью закрытых клапанах пара остается отверстие для стекания конденсата в короб. При разработке данного устройства увлажнения, уделили особое внимание конструкции, в которой имеется прозрачный короб для визуального контроля работы системы и есть возможность отсоединить этот короб от основания устройства для дальнейшего технического обслуживания и очистки. Так как крышка остается надежно зафиксирована с пароканалами. В устройстве присутствует модуль Wi-Fi, который позволяет управлять и настраивать систему с помощью мобильного приложения на телефоне. А также подключать все необходимые устройства по воздуху без проводов. Этот модуль позволяет интегрировать в систему «Умный дом» и «Алису».

(57) Формула изобретения

Система увлажнения воздуха, включающая в себя разные блоки питания, ультразвуковой генератор, который находится в воде в герметичном коробе с поплачковым клапаном подачи воды и с верхней герметичной крышкой, в которую
5 врезаны пароканалы для подачи пара в помещения, вентилятор нагнетания воздуха с фильтром, отличающаяся тем, что все пароканалы для подачи пара имеют постоянный наклон в сторону герметичного короба для стекания конденсата воды обратно в герметичный короб, имеет несколько степеней защиты от протечки, защиту от
10 отсутствия воды в устройстве, систему автоматической очистки и обеззараживания воды и воздуха, клапаны регулировки потока количества пара, полко-держатель с креплением к стене и системой опускания для отсоединения короба от устройства, датчики влажности, модуль Wi-Fi для управления и настройки всей системы с мобильного устройства через специальное приложение на телефоне.

15

20

25

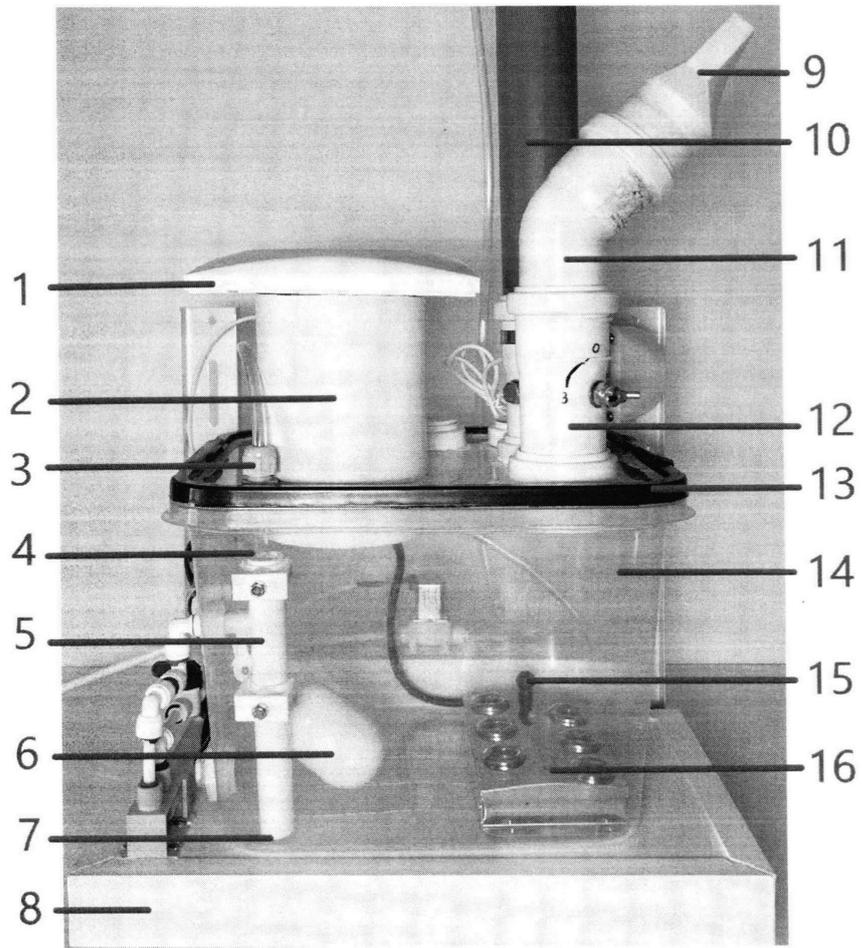
30

35

40

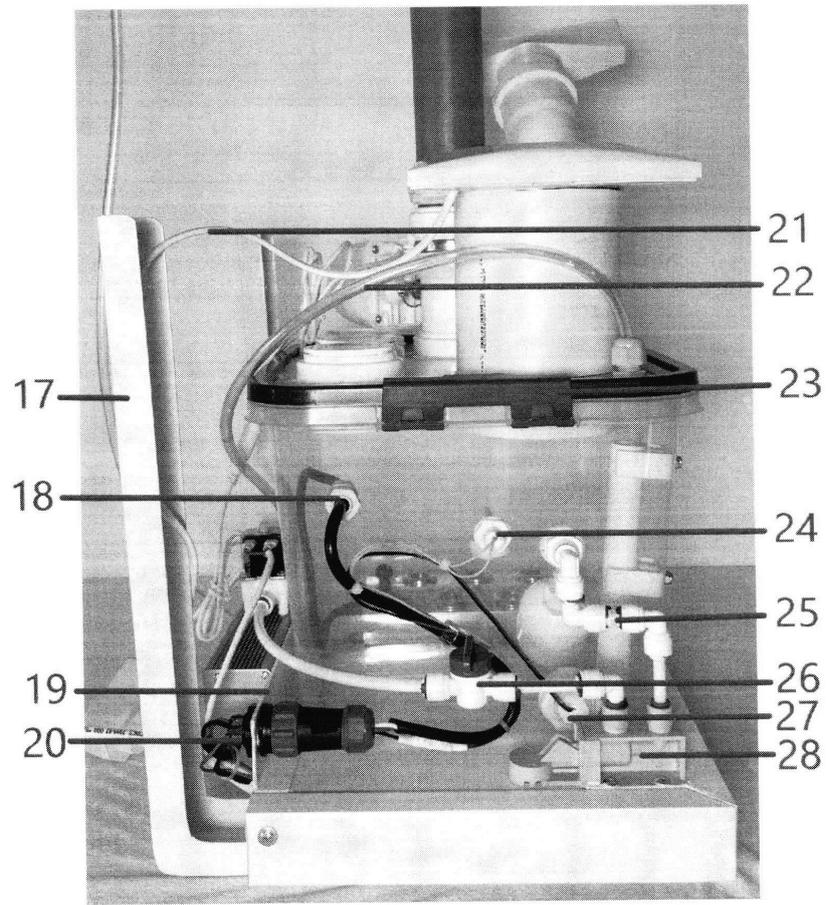
45

1

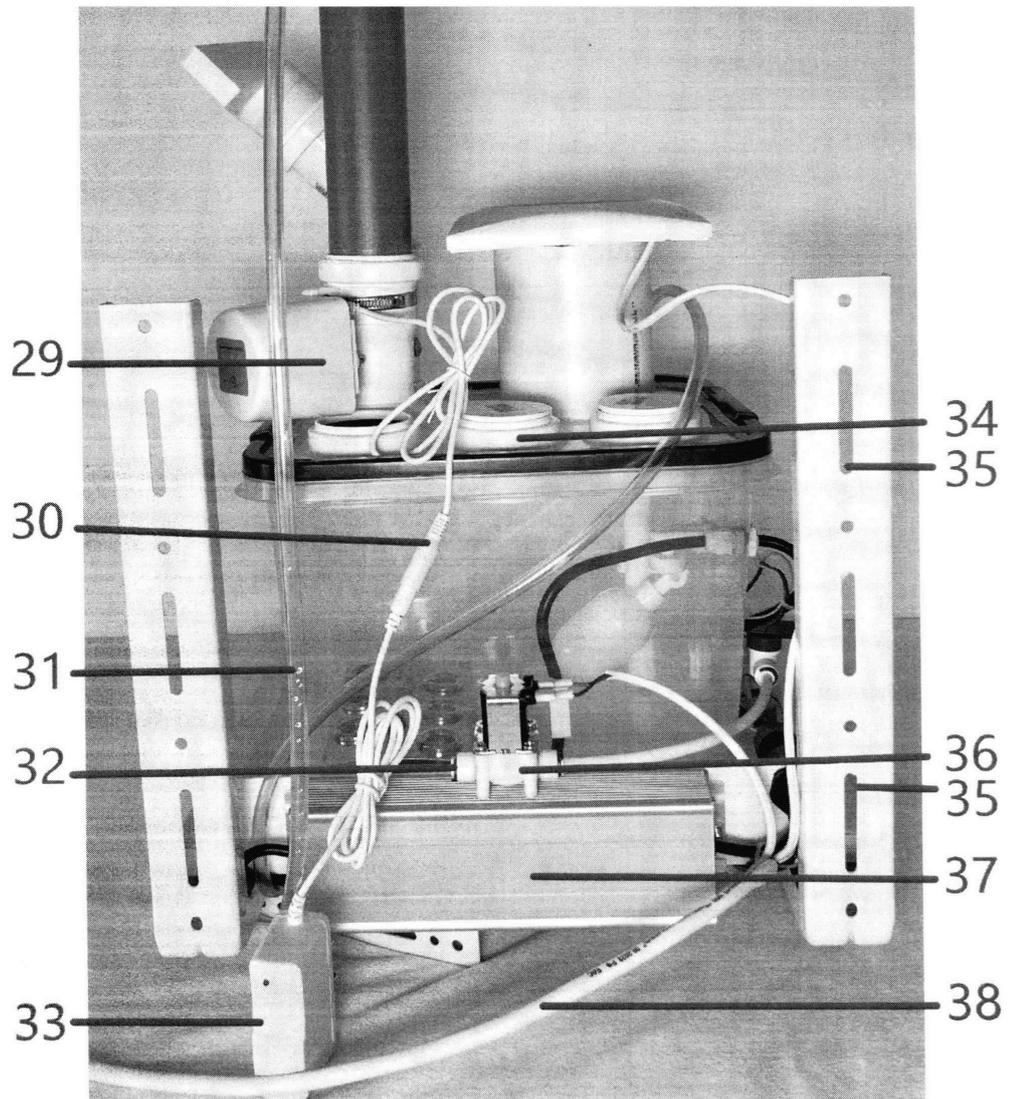


Фиг.1

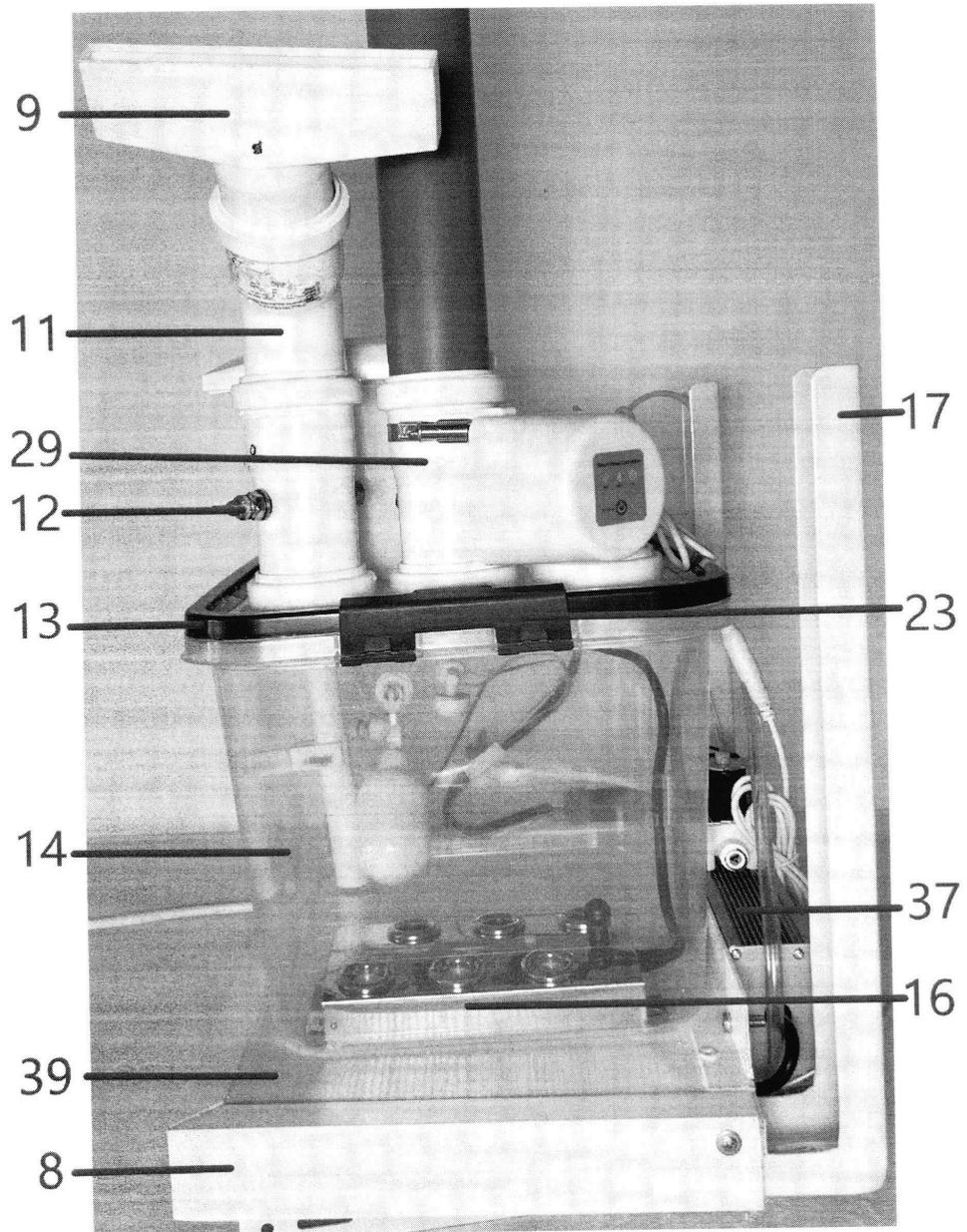
2



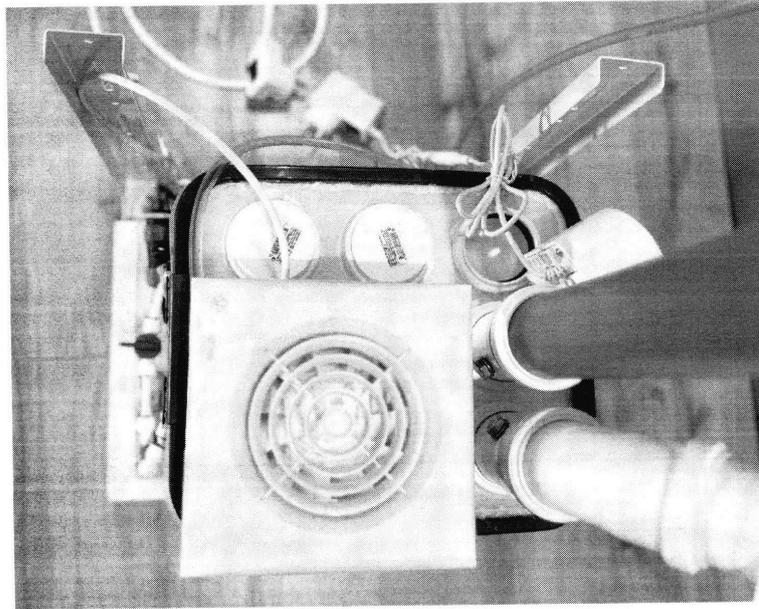
Фиг.2



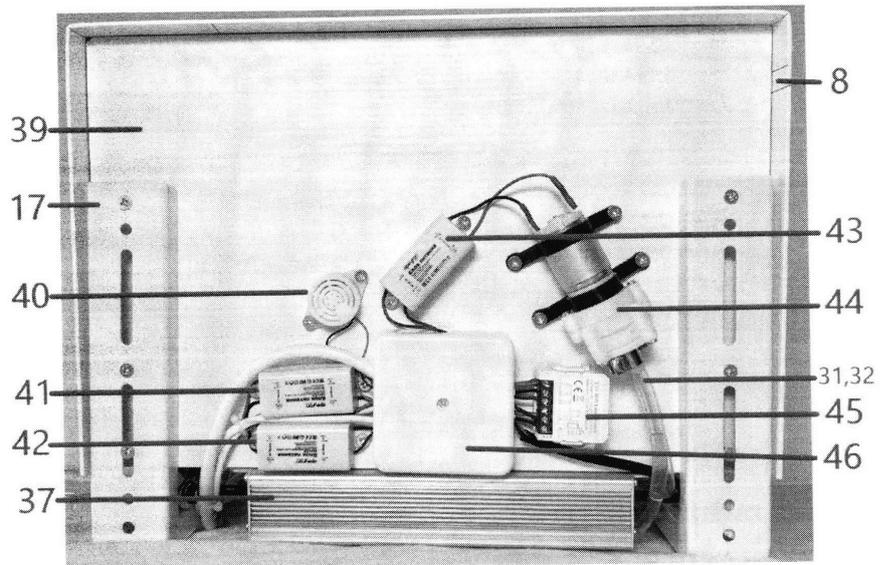
Фиг.3



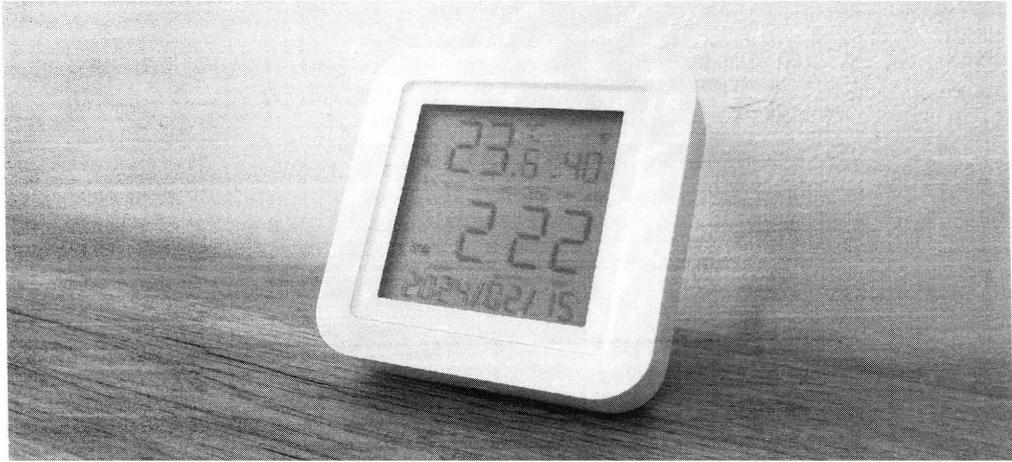
Фиг.4



Фиг.5



Фиг.6



Фиг.7